

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 9 日 (09.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/051460 A1

(51) 国際特許分類⁷: A61M 1/18, B01D 69/08, 71/68

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007990

(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 2 日 (02.06.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-396408
2003 年 11 月 26 日 (26.11.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋紡績株式会社 (TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 馬淵 公洋 (MABUCHI, Kimihiro) [JP/JP]; 〒5200243 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 玉村 憲幸 (TAMAMURA, Noriyuki) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号 東洋紡績株式会社内 Osaka (JP). 櫻井 秀彦 (SAKURAI, Hidehiko) [JP/JP]; 〒5200243 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 加藤 典昭 (KATO, Noriaki) [JP/JP]; 〒5200243 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 柴野 博史 (SHIBANO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号 東洋紡績株式会社内

Osaka (JP). 野瀬 克彦 (NOSE, Katsuhiko) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号 東洋紡績株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 河宮 治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番 7 号 IMPビル 青山特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: POLYSULFONE-BASED HOLLOW-FIBER MEMBRANE WITH SELECTIVE PERMEABILITY

(54) 発明の名称: ポリスルホン系選択透過性中空系膜

(57) Abstract: A polysulfone-based hollow-fiber membrane which is highly safe, has high performance stability and excellent suitability for module assembly, and is suitable for use in a blood purifier which is highly permeable to water and is usable for treatments especially for chronic renal failure. The polysulfone-based hollow-fiber membrane with selective permeability comprises a polysulfone resin and a hydrophilic polymer as main components, and is characterized in that (A) the content of the hydrophilic polymer in an outermost layer in a surface of the blood contact side of the polysulfone-based hollow-fiber membrane is at least 1.1 time the content of the hydrophilic polymer in a layer located close to that surface of the blood contact side and (B) the content of the hydrophilic polymer in an outermost layer in a surface of the side opposite to the blood contact side of the polysulfone-based hollow-fiber membrane is at least 1.1 time the content of the hydrophilic polymer in the outermost layer in the surface of the blood contact side.

(57) 要約: 本発明は、安全性や性能の安定性が高く、かつモジュール組み立て性に優れ、特に慢性腎不全の治療に使用可能な高透過性能を有する血液浄化器用として好適であるポリスルホン系中空系膜を提供するものである。本発明は、ポリスルホン系樹脂および親水性高分子を主成分とするポリスルホン系中空系膜であって、(A) ポリスルホン系中空系膜における血液接触側表面の最表層における親水性高分子の含有量は、該血液接触側表面の表層近傍層における親水性高分子の含有量に対して 1.1 倍以上であり、(B) ポリスルホン系中空系膜における血液接触側と反対側の表面の最表層における親水性高分子の含有量は、血液接触側表面の最表層における親水性高分子の含有量に対して 1.1 倍以上である、ことを特徴とするポリスルホン系選択透過性中空系膜に関する。

WO 2005/051460 A1